

SERIE FBSE Y FBSEF Bombas Centrífugas de Autocargado
MANUAL DEL PROPIETARIO

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



LEAESTEMANUALYSIGATODAS LAS REGLAS DE SEGURIDAD ANTESDEINSTALARUOPERAR ESTA BOMBA.

SEGURIDAD **LEA CUIDADOSAMENTE ESTOS MENSAJES DE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL Y EN LA BOMBA.**

CUIDADO

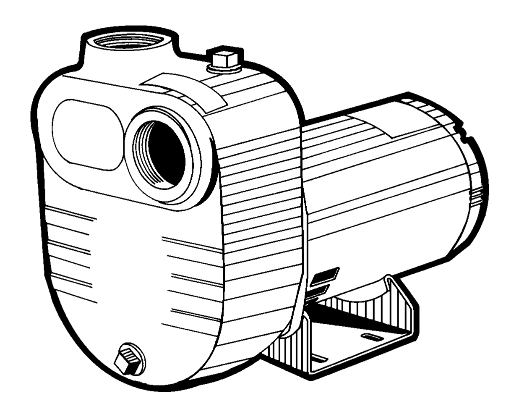
- **¡NO HAGA FUNCIONAR LA BOMBA EN SECO!**
- Revise cuidadosamente las instrucciones antes de usarla.

ADVERTENCIA - PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

Todo cableado, conexiones eléctricas y sistemas de contacto a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y con cualquier código y ordenanza local. Contrate los servicios de un electricista con licencia.

ADVERTENCIA - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- Haga que un electricista conecte la electricidad al motor.
- El motor debe estar conectado a tierra y la tapa del terminal debe estar puesta para reducir el peligro de descarga eléctrica.



- Mantenga el área de operación del motor lo más seca posible.
- Desconecte siempre el suministro eléctrico antes de darle servicio.
- No se ha investigado su uso para el área de piscinas.
- Las bombas de la serie FBSEF son adecuados para la transferencia de fertilizante líquido. Revise todos los fabricantes de productos químicos precauciones de seguridad antes de manejar. No respirar o ingerir humos o productos químicos.

APLICACIÓN

Utilice estas bombas para aplicaciones donde la distancia vertical desde la bomba hasta el nivel del agua no sea mayor de 25 pies (8 metros). Si la bomba está instalada a desnivel, se debe tomar en consideración la pérdida por fricción en las tuberías de succión. Las bombas de la serie FBSEF son adecuados para la transferencia de fertilizante líquido.

INSTALACIÓN

a) **UBICACIÓN DE LA BOMBA:** Instale la bomba en un lugar limpio, seco y ventilado, con drenaje adecuado, suficiente espacio para darle servicio y protegida contra temperaturas congelantes. Se le debe empernar a unos buenos cimientos, de preferencia de concreto, para evitar cualquier tensión innecesaria. El ubicar la bomba lo más cerca posible de la fuente de agua reducirá las pérdidas por fricción en la tubería de succión y proporcionará las capacidades máximas.

b) **TUBERÍA DE SUCCIÓN:** Se recomienda se utilice solamente tuberías o mangueras nuevas y limpias y del mismo tamaño que la toma de succión de la bomba. Si la tubería de succión es larga, aumente un tamaño (esto aumentará el tiempo de cargado). Incline la tubería de succión hacia arriba para evitar bolsas de aire en la misma. En casos en los que se tenga que cargar la bomba frecuentemente y donde no se necesite bombear grandes cantidades de agua (ej: drenado de filtración por detrás de una ataquía), se recomienda se use un codo de 90° o 45° en la línea de succión. Esto le permite a la bomba cargarse más rápidamente y también evita que la manguera se pliegue. En los casos en que se necesite un volumen máximo de agua por largos períodos de tiempo, la línea de succión debe estar casi horizontal con la bomba. Utilice un sellador para rosca en todas las uniones de las tuberías, y las conexiones deben estar bien ajustadas. Se debe conectar un filtro o colador en el extremo de la tubería de succión y debe estar bien sumergido en todo momento.

c) **CABLEADO:** Se recomienda se use un circuito separado desde el panel de distribución hasta la bomba. Se debe instalar un interruptor de desconexión con fusible adecuado en la línea, asegurándose se use el calibre de cable adecuado para llevar la carga. Los cables muy largos tendrán que ser de mayor calibre. Para los motores trifásicos se debe instalar un interruptor manual de sobrecarga térmica o un arrancador magnético por separado con los elementos térmicos del tamaño correcto. Se debe contratar a un electricista para que haga el cableado.

FUNCIONAMIENTO - CÓMO CARGAR LA BOMBA

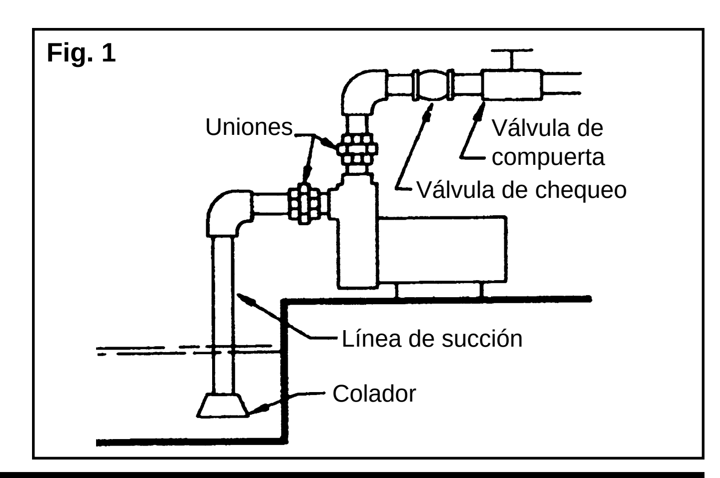
AVISO*:* NO OPERAR LA BOMBA ANTES DE CARGARLA, EL SELLO Y EL PROPULSOR PODRÍAN DAÑARSE PERMANENTEMENTE.

a) **CARGADO:** Quite el tapón de cargado ubicado en la parte superior del cuerpo de la bomba y llene el cuerpo de la bomba con agua. Vuelva a colocar el tapón de cargado.

b) **ROTACIÓN DEL PROPULSOR:** El propulsor debe girar en sentido contrario a las manecillas del reloj cuando se ve la bomba desde el frente del cuerpo de la misma. En caso de que el propulsor gire en la dirección contraria en los modelos de motores eléctricos, vea las instrucciones proporcionadas con el motor. La rotación de los motores trifásicos se puede cambiar intercambiando dos de los cables, cualquiera de ellos.

c) **CÓMO PRENDER LA BOMBA:** Nunca haga funcionar la bomba en seco, ya que podría dañar el sello. Si se usa una línea de succión excepcionalmente larga, el agua en el cuerpo de la bomba se puede recalentar y la línea de succión se puede bloquear con el vapor. Si esto ocurre, instale una válvula de chequeo en la línea de succión o reduzca el largo de la tubería.

d) **DRENAJE:** Si la bomba va a estar expuesta a temperaturas congelantes, drene la bomba quitando los tapones de drenaje en la parte inferior frontal del cuerpo de la bomba, y el de cargado, y asegúrese que el agujero de drenaje no esté bloqueado. Una vez que se haya drenado el agua, haga funcionar la bomba por unos segundos para sacar todo el líquido del propulsor (asegúrese que la línea de succión también esté sin agua).



MANTENIMIENTO (FBSE)

⚠ ADVERTENCIA - PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

Todo cableado, conexiones eléctricas y sistemas de contacto a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y con cualquier código y ordenanza local. Contrate los servicios de un electricista con licencia.

⚠ ADVERTENCIA - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- Haga que un electricista conecte la electricidad al motor.
- El motor debe estar conectado a tierra y la tapa del terminal debe estar puesta para reducir el peligro de descarga eléctrica.
- Mantenga el área de operación del motor lo más seca posible.
- Desconecte siempre el suministro eléctrico antes de darle servicio.
- No se ha investigado su uso para el área de piscinas.

a) LUBRICACIÓN:
  1) La bomba no necesita lubricación.
  2) Vea las instrucciones proporcionadas por el fabricante del motor.

b) CÓMO REEMPLAZAR EL SELLO MECÁNICO:: (Vea la Fig. 2)

Cómo Desarmarla:
  1) Desconecte el cable eléctrico.
  2) Drene la bomba.
  3) Desconecte las tuberías de succión y descarga.
  4) Quite los pernos del cuerpo de la bomba.
  5) Desentornille el propulsor (2) en sentido contrario a las manecillas del reloj.
  6) Deslice el sello rotativo (7) fuera del eje.
  7) i) En los motores con pestaña cuadrada, quite la plancha selladora de la cubierta del lado del motor.
     ii) En los motores de marco 56J, desemperne el adaptador de la cara del motor y sáquelo.
  8) Revise el sello de cerámica (8). Si tiene que reemplazarlo, presiónelo fuera del adaptador desde el lado del motor.

Cómo Volverla a Ensamblar:
  1) Limpie completamente todas las piezas antes de volverla a ensamblar.
  2) Utilice un jabón líquido sobre el cubo de goma en el asiento de cerámica y presiónelo contra el adaptador usando solamente sus dedos pulgares. Asegúrese que el lado liso del asiento de cerámica esté hacia el exterior.

3) Ensamble el adaptador en el motor eléctrico o de gasolina, teniendo mucho cuidado de no dañar el asiento de cerámica.

4) Utilice un jabón líquido sobre el sello rotativo y deslícelo sobre el eje, con el anillo con el lado brillante orientado hacia el asiento de cerámica. Si el modelo tuviera una manga, primero deslice el sello rotativo sobre la manga y luego deslice la manga (con el extremo del bisel primero) sobre el eje. Asegúrese que el anillo con el lado brillante en el sello rotativo esté en contacto con el asiento de cerámica.

5) Entornille el propulsor.

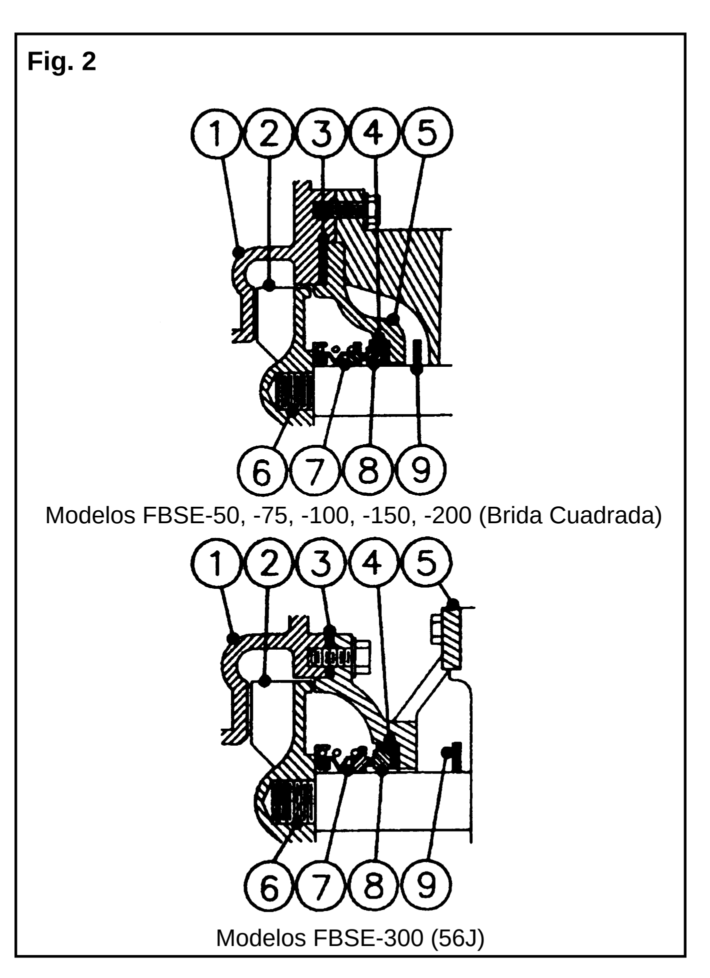
6) Ensamble el cuerpo de la bomba al adaptador utilizando una nueva junta (3) y nuevas arandelas en los pernos.

7) Vuelva a conectar las tuberías de succión y descarga, y el cableado eléctrico.

PRECAUCIONES

a) No importa cuál sea el modelo de la bomba, cuando la desensamble y vuelva a ensamblar, asegúrese siempre que el propulsor gire libremente dentro del cuerpo de la bomba.

b) Los modelos con motores eléctricos tienen un anillo de goma en el eje. Este anillo de goma no se debe quitar.



Modelos FBSE-50, -75, -100, -150, -200 (Brida Cuadrada)

Modelos FBSE-300 (56J)

MANTENIMIENTO (FBSEF)

DESARMADO:

1) Drene la bomba (ver “drenaje”)
2) Desconecte la cañería / mangueras
3) Para remover el compartimiento (2), extraiga las tuercass (en el modelo FBSEF-500, -750, extraiga los tornillos) del adaptador.
4) Para extraer la turbina (3), extraiga la tapa de la parte trasera del motor e inserte un destornillador dentro de la ranura del eje. Desenrosque la turbina girándola, o el bulón (1) en sentido antihorario.
5) Para extraer la empaquetadura (8), simplemente tire del eje hacia afuera. En FBSEF-500, -750, el manguito (11) viene incluido.
6) Para extraer el adaptador (6), extraiga los tornillos y tire del adaptador.

⚠ **PRECAUCIÓN:**
Tenga cuidado en no dañar el eje del motor (7) al remover el adaptador.

7) Para extraer el asiento cerámico (9), presiónelo hacia fuera desde la parte trasera de la placa de empaquetadura.
8) Extraiga la copa de goma (5).
9) No extraiga el tirador (10), a menos que sea necesario su reemplazo.

REARMADO:

1) Limpie a fondo todas las partes antes de volver a ensamblarlas.
   Refiérase a la figura 3, para el rearmado de los siguientes ítems:
2) Inserte el asiento cerámico (9) dentro de la copa de goma (5). Asegúrese de que la cara lisa del asentamiento cerámico está orientada hacia el frente de la bomba. Aceite la copa de goma y empuje este conjunto dentro del adaptador (6), utilizando solamente la presión de la mano.
3) Atornille el conjunto adaptador al motor. Asegúrese de que el tirador (10) esté en el eje.

⚠ **PRECAUCIÓN:**
Sea cuidadoso en no dañar el asiento cerámico o el eje al rearmar el manguito al motor.

4) Deslice el manguito (11), excepto para el FSBEF-150, -200, -300, y la empaquetadura (8) sobre el eje. Inserte la llave en la ranura del manguito.
5) Rearme la turbina (3).
6) Reponga la empaquetadura (4) y las arandelas. Luego arme el compartimiento (2) en el adaptador.
   PRECAUCION: Verifique la rotación libre de la turbina dentro del compartimiento.
7) Reconecte las tuberías de succión y descarga. Use compuesto para roscas y asegúrese de que las conexiones queden firmes.

Fig. 3

FBSEF-150, -200, -300 (56J)

FBSEF-500, -750 (JM)

PROBLEMAS Y SUS CAUSAS

a) La bomba no carga o carga lentamente:
   1) Fugas en la línea de succión.
   2) Conexión floja de la junta debido al encogimiento de la misma.
   3) Línea de succión plegada o atorada.
   4) No hay suficiente agua en el cuerpo de la bomba para el cargado.
   5) La altura de succión es demasiada.
b) Presión o capacidad reducida:
   1) Manguera de succión parcialmente plegada o atorada.
   2) Propulsor atorado.
   3) Fugas en la línea de succión.
   4) El colador o el extremo de la manguera de succión no está debidamente sumergido.
   5) La línea de succión está instalada incorrectamente, generando bolsas de aire en la línea de succión.
   6) La altura de succión es demasiada (a mayor altura de succión, menor la capacidad y presión).
   7) Piezas desgastadas, como el propulsor o el cuerpo de la bomba.

GARANTÍA LIMITADA*

ESTA GARANTÍA ESTABLECE LAS OBLIGACIONES QUE LE CORRESPONDEN A LA COMPAÑÍA Y EL RESARCIMIENTO QUE LE CORRESPONDE EXCLUSIVAMENTE AL COMPRADOR EN CASO DE QUE EL PRODUCTO SEA DEFECTUOSO.

Franklin Electric Company, Inc. y sus subsidiarias (en adelante "la Compañía") garantiza que los productos que cubre esta garantía carecen de defectos en cuanto al material o la mano de obra de la Compañía.

La Compañía tiene derecho a inspeccionar todo producto devuelto en garantía para confirmar si contiene defectos en el material o la mano de obra. La Compañía tendrá el derecho exclusivo de elegir si reparará o reemplazará el equipo, las piezas o los componentes defectuosos.

El comprador deberá enviar el producto al lugar de compra para hacer uso de la garantía. Con sujeción a los términos y las condiciones que se enumeran a continuación, la Compañía reparará o reemplazará para el comprador cualquier parte de este producto que resulte ser defectuosa a causa de los materiales o la mano de obra de la Compañía.

La empresa considerará los productos garantidos por doce meses contados desde la fecha de su instalación, o 24 meses desde su fecha de manufactura, lo que ocurra primero.

La Compañía no se responsabilizará EN NINGÚN CASO ni estará obligada a responder por el costo del trabajo de campo u otros cargos en los que incurra un cliente al retirar y/o instalar un producto, una pieza o un componente de este.

La Compañía se reserva el derecho de cambiar o mejorar sus productos, o parte de ellos, sin tener la obligación de proveer dicho cambio o mejora a los productos que ya se han vendido.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICA A los productos dañados por sucesos de fuerza mayor, incluyendo descargas eléctricas, el desgaste normal del producto, los servicios habituales de mantenimiento y las piezas que se utilicen en relación con dichos servicios, o por cualquier otra condición que escape al control de la Compañía.

ESTA GARANTÍA SE ANULARÁ DE INMEDIATO si se presenta cualquiera de las siguientes condiciones:

1. El producto se utiliza para otros propósitos distintos de aquellos para los que fue diseñado y fabricado;
2. El producto no se instaló de conformidad con los códigos, los reglamentos y las buenas prácticas comerciales vigentes;
3. El producto no fue instalado por un contratista certificado por Franklin o Franklin Key Dealer; o
4. El producto resultó dañado por negligencia, abuso, accidente, aplicación indebida, modificación, alteración, instalación inadecuada, operación, mantenimiento o almacenamiento o como resultado del abuso de los límites recomendados y establecidos en las instrucciones del producto.

NI EL VENDEDOR NI LA COMPAÑÍA SERÁN RESPONSABLES FRENTE A UNA LESIÓN, PÉRDIDA O DAÑO DIRECTO, INCIDENTAL O EMERGENTE (INCLUIDOS, A TÍTULO ENUNCIATIVO, MAS NO LIMITATIVO, LOS DAÑOS INCIDENTALES Y EMERGENTES POR LUCRO CESANTE, LAS VENTAS NO REALIZADAS, LAS LESIONES A LAS PERSONAS O LA PROPIEDAD, O CUALQUIER OTRA PÉRDIDA INCIDENTAL O EMERGENTE) QUE SURJAN DEL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE USO DEL PRODUCTO, Y EL COMPRADOR CONVIENE EN QUE NO PODRÁ EXIGIR NINGÚN OTRO RESARCIMIENTO.

LA GARANTÍA Y EL RESARCIMIENTO DESCRITOS EN ESTA GARANTÍA LIMITADA SON EXCLUSIVOS Y REEMPLAZAN A CUALQUIER OTRA GARANTÍA O RESARCIMIENTO, EXPRESO O IMPLÍCITO, Y POR EL PRESENTE SE EXCLUYEN OTRAS GARANTÍAS Y RESARCIMIENTOS INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, MAS NO LIMITATIVO, TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO, Y EN LA MEDIDA EN QUE ALGUNO DE LOS DOS SE APLIQUE A UN PRODUCTO, ESTARÁ LIMITADO A LA DURACIÓN DE LOS PERIODOS DE LAS GARANTÍAS EXPRESAS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: las declaraciones verbales que el vendedor, la Compañía, los representantes o cualquier otra parte, hagan respecto del producto, no constituirán garantías, ni formarán parte del contrato de venta, ni el comprador se fiará de ellas. La única obligación del Vendedor y la Compañía, y el único resarcimiento a disposición del comprador, será el reemplazo y/o la reparación del producto por parte de la Compañía, de la forma descrita anteriormente. Antes de usar el producto, el usuario determinará la idoneidad de este para su uso previsto, y el usuario asumirá los riesgos y la responsabilidad que deriven de esta acción.

En algunos estados y países no se permite la exclusión o la limitación respecto de cuánto tiempo durará una garantía implícita, ni tampoco la exclusión o la limitación respecto de los daños incidentales o emergentes, de manera que es posible que la exclusión o las limitaciones mencionadas anteriormente en su caso no se apliquen. Esta garantía le concede derechos legales específicos, y también puede tener otros derechos que varían según el estado y el país.

*Comuníquese con la División de Exportaciones para Garantías Internacionales de Franklin Electric Co., Inc.



400 E. Spring Street
Bluffton, IN 46714
Tel: 260-824-2900
Fax: 260-824 2909
www.franklin-electric.com

106657101R00 0810